

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-223051

(43) 公開日 平成10年(1998)8月21日

(51) Int. Cl. 6
H01B 7/00
H01R 9/07

識別記号
306

F I
H01B 7/00
H01R 9/07
306
Z

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全4頁)

(21) 出願番号 特願平9-20598

(22) 出願日 平成9年(1997)2月3日

(71) 出願人 395011665
株式会社ハーネス総合技術研究所
愛知県名古屋市南区菊住1丁目7番10号

(71) 出願人 000183406
住友電装株式会社
三重県四日市市西末広町1番14号

(71) 出願人 000002130
住友電気工業株式会社
大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号

(72) 発明者 田中 厚雄
愛知県名古屋市南区菊住1丁目7番10号
株式会社ハーネス総合技術研究所内

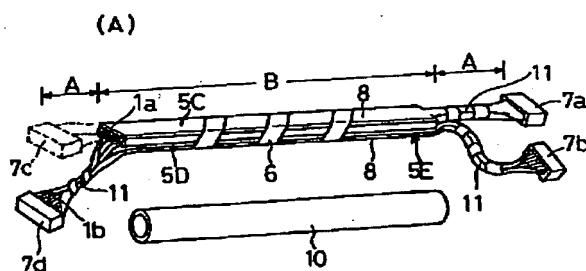
(74) 代理人 弁理士 小谷 悅司 (外3名)
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】組み合わせシールド電線の端末処理構造

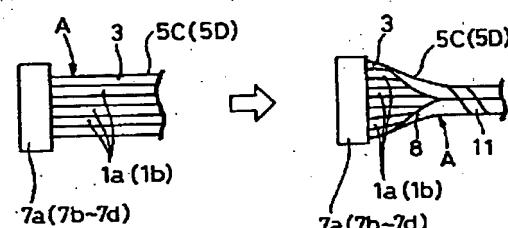
(57) 【要約】

【課題】組み合わせシールド電線において、コネクタに接続するための端末の分岐部分のシールド性を向上できるようにした端末処理構造を提供する。

【解決手段】柔軟性シート8, 8の片面にシールド層3, 3を形成し、このシールド層3, 3の片面に電線1a, 1bを配索して成る一対のシート状シールド電線5C, 5Dを、各電線1a, 1bが対向するように各柔軟性シート8, 8を対向配置した組み合わせシールド電線5Eであって、上記各シート状シールド電線5C, 5Dの端末をそれぞれコネクタ7a～7dに接続するための分岐部分Aを、各シート状シールド電線5C, 5D毎に、各電線1a, 1bを覆うように柔軟性シート8, 8とともにシールド層3, 3を円筒状に丸めた。



(B)



【特許請求の範囲】

【請求項1】 柔軟性シートの片面にシールド層を形成し、このシールド層の片面に電線を配索して成る一対のシート状シールド電線を、各電線が対向するように各柔軟性シートを対向配置した組み合わせシールド電線であって、上記各シート状シールド電線の端末をそれぞれコネクタに接続するための分岐部分を、各シート状シールド電線毎に、各電線を覆うように柔軟性シートとともにシールド層を円筒状に丸めたことを特徴とする組み合わせシールド電線の端末処理構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、組み合わせシールド電線において、コネクタに接続するための端末の分岐部分のシールド性を向上できるようにした端末処理構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 一般に、例えば、自動車用ワイヤーハーネスは、バッテリー（電源）と各種の電装品並びに電装品同士を電線で接続するものであり、通常は、複数本の電線を束ねてテープ等で結束したものである。

【0003】 上記のようなワイヤーハーネスとしては、図3に示すように、内面にシールド層3、3をそれぞれ有する一対の柔軟性シート8、8の間に4本の電線1、…、1と1本のドレーン2を平行に配索した4芯のフラットシールド電線5Aと、内面にシールド層3、3をそれぞれ有する一対の柔軟性シート8、8の間に2本の電線1、1と1本のドレーン2を平行に配索した2芯のフラットシールド電線5Bとを束ねてテープ6等で結束したものがある。なお、7a～7dは、各シールド電線5A、5Bの両端末部に接続したコネクタである。

【0004】 上記フラットシールド電線5A、5Bは、各シールド電線5A、5B毎にシールド層3とドレーン2をそれぞれ必要とするから、シールド層3とドレーン2の材料費が高くなると共に、ドレーン2の分だけ幅が広くなる。また、各フラットシールド電線5A、5Bを単に重ね合わせるだけであるから、厚みを薄くすることができない。

【0005】 このため、シールド層等の材料費を安くでき、かつ厚みを薄くできるように、図2に示すように、2枚の柔軟性シート8、8の片面にシールド層3、3をそれぞれ形成して、一方のシールド層3の片面に3本の電線1a、…、1aと1本のドレーン1cを配索して成る3芯のシート状シールド電線5Cと、他方のシールド層3の片面に3本の電線1b、…、1bを配索して成る3芯のシート状シールド電線5Dとを設けて、この一対のシート状シールド電線5C、5Dの各電線1a、1bを対向させて、各電線1a、1bが交互に嵌まり合うように両柔軟性シート8、8を対向配置した組み合わせシ

10

20

30

40

50

ールド電線5Eを採用することが考えられる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記のような組み合わせシールド電線5Eにおいては、各シート状シールド電線5C、5Dの端末をそれぞれコネクタ7a、7c等に接続するための分岐部分Aでは、各シート状シールド電線5C、5Dを隔離することから、各電線1a、1bを相手側のシールド層3、3でシールドできなくなるという問題がある。

【0007】 本発明は、上記従来の問題を解決するためになされたもので、組み合わせシールド電線において、コネクタに接続するための端末の分岐部分のシールド性を向上できるようにした端末処理構造を提供することを目的とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するために、本発明は、柔軟性シートの片面にシールド層を形成し、このシールド層の片面に電線を配索して成る一対のシート状シールド電線を、各電線が対向するように各柔軟性シートを対向配置した組み合わせシールド電線であって、上記各シート状シールド電線の端末をそれぞれコネクタに接続するための分岐部分を、各シート状シールド電線毎に、各電線を覆うように柔軟性シートとともにシールド層を円筒状に丸めたことを特徴とする組み合わせシールド電線の端末処理構造を提供するものである。

【0009】 本発明によれば、各シート状シールド電線の隔離した分岐部分を、各シート状シールド電線毎に、各電線を覆うように柔軟性シートとともにシールド層を円筒状に丸めることにより、各電線を自らのシート状シールド電線のシールド層で確実にシールドできるようになる。

【0010】

【発明の実施の態様】 以下、本発明の実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。なお、図2の先行技術と同一構成・作用の箇所は、同一番号を付して詳細な説明は省略する。

【0011】 図1（A）に示すように、組み合わせシールド電線5Eは、各シート状シールド電線5C、5Dの各電線1a、1bとドレーン1cの端末をコネクタ7a～7dにそれぞれ接続している。

【0012】 上記各シート状シールド電線5C、5Dの中間部分Bは、組み合わせた状態でテープ6で結束している。なお、テープ6に代えて、熱収縮性チューブ10で結束しても良い。

【0013】 上記各シート状シールド電線5C、5Dの分岐部分Aは、各シート状シールド電線5C、5Dが隔離されて、この分岐部分Aの各電線1a、1bは、図1（B）の左図のよう、相手側のシールド層3、3でシールドできない。

【0014】 そこで、図1（B）の右図のよう、分岐

部分Aを、各シート状シールド電線5C, 5D毎に、各電線1a, 1bを覆うように柔軟性シート8とともにシールド層3を円筒状に丸める。なお、各シート状シールド電線5C, 5Dの丸めた部分の柔軟性シート8とシールド層3とは、勝手に解れないようにテープ11等で結束するのが好ましい。

【0015】このように、各シート状シールド電線5C, 5Dの分岐部分Aを柔軟性シート8とともにシールド層3を円筒状に丸めると、シート状シールド電線5Cの各電線1aとドレーン1cは、シート状シールド電線5Cの自らのシールド層3でシールドできるようになると共に、シート状シールド電線5Dの各電線1bは、シート状シールド電線5Dの自らのシールド層3でシールドできるようになる。

【0016】これにより、組み合わせシールド電線5Eにおけるコネクタ7a～7dに接続するための端末の分岐部分Aのシールド性が向上する。

【0017】

【発明の効果】以上の説明からも明らかなように、本発明のシールド電線の端末処理構造は、各シート状シールド電線の隔離した分岐部分を、各シート状シールド電線毎に、各電線を覆うように柔軟性シートとともにシール

ド層を円筒状に丸めることにより、各電線を自らのシート状シールド電線のシールド層で確実にシールドできるようになるから、組み合わせシールド電線におけるコネクタに接続するための端末の分岐部分のシールド性が向上するようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の組み合わせシールド電線の端末処理構造であり、(A)は組み合わせシールド電線全体の斜視図、(B)はコネクタ接続端末の分岐部分の平面図である。

【図2】 先行技術の組み合わせシールド電線全体の斜視図である。

【図3】 従来のフラット状シールド電線であり、(A)は斜視図、(B)は断面図である。

【符号の説明】

1a～1c 電線

3 シールド層

5C, 5D シート状シールド電線

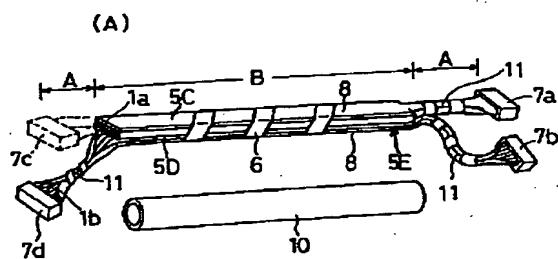
5E 組み合わせシールド電線

7a～7d コネクタ

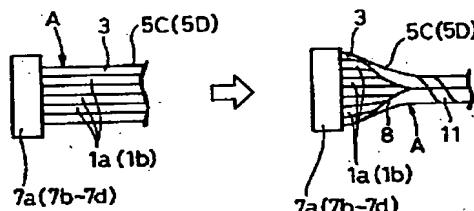
8 柔軟性シート

A 分岐部分

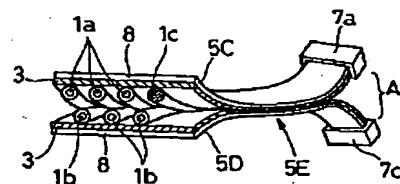
【図1】



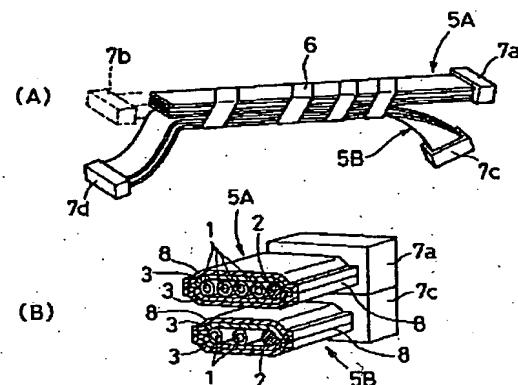
【図1(B)】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72) 発明者 平井 宏樹
愛知県名古屋市南区菊住1丁目7番10号
株式会社ハーネス総合技術研究所内